

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kimia merupakan bagian dari sains yang hakekatnya mencakup dua hal yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk dan kimia sebagai proses. Kimia sebagai produk meliputi sekumpulan pengetahuan yang terdiri atas fakta, konsep, teori, hukum, dan prinsip kimia. Sedangkan kimia sebagai proses meliputi keterampilan dan sikap yang dimiliki oleh para kimiawan untuk memperoleh dan mengembangkan ilmu kimia. Keterampilan-keterampilan inilah yang disebut keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang harus dimiliki siswa sebagai modal dasar memahami ilmu sains. Keterampilan proses sains memiliki kedudukan yang sangat penting dalam memahami pengetahuan sains. Terbentuknya pengetahuan dalam sains dilakukan melalui tahapan-tahapan proses yang disebut dengan metode ilmiah.

Semiawan (1985) mengemukakan empat alasan pentingnya keterampilan proses sains diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Keempat alasan tersebut adalah sebagai berikut : (1) Perkembangan ilmu pengetahuan berlangsung semakin cepat sehingga tak mungkin lagi para guru mengajarkan semua fakta dan konsep kepada siswa; (2) Adanya kecenderungan bahwa siswa lebih memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai dengan contoh yang konkret; (3) Penemuan ilmu pengetahuan tidak bersifat mutlak benar seratus persen. Suatu teori mungkin terbantah dan ditolak setelah orang mendapatkan data baru yang mampu membuktikan kekeliruan teori yang dianut; dan (4) pengembangan konsep dalam proses belajar mengajar, tidak terlepas dari pengembangan sikap dan nilai dalam diri anak didik.

Dengan demikian, pembelajaran kimia tidak cukup dilaksanakan dengan menyampaikan informasi tentang konsep dan prinsip-prinsip. Akan tetapi, siswa juga harus memahami proses terjadinya dengan melakukan penginderaan sebanyak mungkin. Siswa harus secara aktif mengamati, melakukan percobaan, terlibat diskusi

sesama teman dan guru atau lebih dikenal dengan “*hand-on and mind-on activity*” yang dapat diartikan bahwa belajar dilakukan melalui aktivitas pengetahuan dan kerja praktik.

Salah satu tujuan pembelajaran adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik. Guru berperan penting dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung, sehingga konsep-konsep yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan namun bisa lebih bermakna dari itu. Siswa yang memahami suatu konsep akan dapat mengaitkan satu konsep dengan konsep yang lainnya dengan benar.

Model pembelajaran dibutuhkan untuk mencapai tujuan pembelajaran, model pembelajaran merupakan sarana interaksi antara guru dengan siswa di dalam kegiatan belajar mengajar. Pemilihan model pembelajaran yang bersifat monoton dan suasana pembelajaran yang tidak menyenangkan membuat proses pembelajaran terhambat. Model pembelajaran yang banyak dilakukan sekarang ini adalah model pembelajaran ekspositori, yaitu model pembelajaran yang menekankan pada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada siswa. Guru berperan dominan di dalam model pembelajaran ini, dimana siswa tidak dituntut untuk menemukan materi sehingga menyebabkan rendahnya aktivitas siswa. Model pembelajaran ekspositori ini membuat siswa pasif selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Selama kegiatan belajar mengajar, aktivitas siswa hanya terbatas duduk, mendengarkan, mencatat dan mengerjakan soal yang diberi guru.

Berdasarkan paparan di atas, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat dan lebih bermakna bagi siswa yaitu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam pembelajarannya. Model pembelajaran ini lebih berorientasi ke hakikat sains kimia. Dan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah inkuiri terbimbing.

. Pembelajaran inkuiri terbimbing melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis. Dengan berkembangnya kemampuan tersebut, siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Menurut Suparno (2005),

Julaeha, 2014

PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI HIDROLISIS GARAM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menyatakan pembelajaran model inkuiri terbimbing merupakan inkuiri yang terarah dan banyak dicampuri oleh guru. Guru banyak mengarahkan dan memberi petunjuk lewat prosedur yang lengkap dan pernyataan-pernyataan pengarahan selama proses inkuiri.

Pada dasarnya model inkuiri terbimbing lebih menekankan pada pencarian pengetahuan daripada perolehan pengetahuan, siswa diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan proses sains dengan bimbingan dan arahan dari guru. Penjelasan yang senada terdapat dalam Commission in Science Education (1970) dalam Rustaman (2005) yang menyatakan bahwa keterampilan proses adalah komponen inkuiri ilmiah, prosedur yang mengantarkan pada perolehan pengetahuan dan memberikan definisi makna. Model pembelajaran yang lebih mengaktifkan siswa untuk terlibat dalam proses perolehan pengetahuan akan memberikan dampak yang lebih bermakna dalam pembelajaran.

Penelitian mengenai inkuiri telah banyak dilakukan, salah satunya menurut Kuhne (dalam Alberta, 2004) bahwa model inkuiri akan membuat siswa lebih kreatif, berfikir positif, dan bebas berekspresi. Hal tersebut berlaku menyeluruh pada semua siswa walaupun setiap individu membutuhkan perhatian yang berbeda selama proses inkuiri.

Banyak penelitian tesis dengan model inkuiri terbimbing yang telah dilakukan untuk mengukur keterampilan proses sains diantaranya: (1) Dirgantara (2012) adanya peningkatan penguasaan konsep dan KPS siswa MTs pada pokok bahasan kalor dengan pembelajaran laboratorium berbasis inkuiri. (2) Harefa (2010) menemukan peningkatan keterampilan proses sains siswa khususnya pada aspek merencanakan percobaan mempunyai nilai yang paling tinggi. (3) Nurhayati (2010) adanya peningkatan yang signifikan untuk keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan pembelajaran laboratorium desain untuk konsep kalor. Secara umum kekurangan dalam penelitian sebelumnya adalah belum semua indikator KPS meningkat secara merata.

Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang dipakai pada penelitian ini. Berdasarkan hasil analisis standar kompetensi dan kompetensi dasar, materi hidrolisis garam merupakan materi yang memerlukan inovasi dalam

pembelajarannya. Studi pendahuluan yang dilakukan terhadap guru-guru di lingkungan salah satu SMAN di Garut, materi hidrolisis garam termasuk materi yang sulit dipahami siswa. Kesimpulan tersebut berdasarkan data hasil ulangan harian materi hidrolisis, ternyata rata-rata tingkat pemahaman siswa masih rendah. Hal tersebut mendasari pemilihan materi yang akan diuji cobakan dalam penelitian ini.

Didasari oleh beberapa hal yang telah dikemukakan, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam”**

B. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang diharapkan terjadi adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa, relevan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, dan dapat meningkatkan peran aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
2. Keterampilan proses sains dan pemahaman konsep sangat penting dikembangkan dengan pembelajaran inkuiri terbimbing, serta dievaluasi keberhasilannya.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka masalah dalam penelitian dirumuskan sebagai berikut: “bagaimana pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan pemahaman konsep siswa ?”

Untuk mempermudah pengkajian secara sistematis terhadap masalah yang akan diteliti, maka rumusan masalah tersebut dirinci menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam ?

2. Bagaimana pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa pada materi hidrolisis garam?
3. Bagaimana pengaruh pembelajaran inkuiri terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi hidrolisis garam?

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian dan untuk menghindari meluasnya permasalahan yang diteliti, maka penelitian dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Materi hidrolisis yang diteliti dikhususkan pada: pengertian hidrolisis, sifat-sifat garam yang terhidrolisis dan penerapan perhitungan pH garam-garam yang mengalami hidrolisis.
2. Indikator keterampilan proses sains siswa dalam penelitian ini hanya enam aspek keterampilan, yakni : merencanakan percobaan, menafsirkan, mengklasifikasikan, meramalkan, menerapkan konsep, dan mengkomunikasikan.
3. Untuk mengukur peningkatan pada pemahaman konsep siswa, peneliti mengambil dari hasil pretes dan postes soal-soal pada sub materi : definisi hidrolisis, sifat garam terhidrolisis dan pH larutan hidrolisis.

D. Tujuan penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains dan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam.

E. Manfaat Penelitian

Dengan pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait, misalnya:

1. Guru kelompok mata pelajaran kimia, yaitu memberikan alternatif contoh pembelajaran kimia untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains bagi siswa SMA, sehingga mutu lulusan SMA diharapkan lebih berkualitas.
2. Sekolah, yaitu memberikan masukan dalam pembelajaran kimia dalam rangka pembaharuan (inovasi) pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas.
3. Siswa, yaitu memberikan bekal dan pengalaman siswa SMA mengenai pembelajaran inkuiri terbimbing yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains.
4. Peneliti, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam penelitian sejenis dengan topik berbeda.

A. Struktur Organisasi Tesis

Secara garis besar, tesis ini terdiri dari 5 (lima) bab dengan beberapa sub bab. Bab I berisi uraian tentang latar belakang masalah yang mendasari pentingnya diadakan penelitian, identifikasi dan perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian yang diharapkan, dan struktur organisasi tesis.

Bab II berisi kajian pustaka yang mendeskripsikan pengertian, jenis-jenis dan prinsip dasar, model pembelajaran inkuiri terbimbing, keterampilan proses sains, dan pemahaman konsep, materi hidrolisis, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian. Pada bab III berisi uraian tentang definisi operasional, metode dan desain penelitian, subyek penelitian, lokasi penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik analisis data.

Bab IV berisi uraian tentang hasil penelitian yang meliputi keterlaksanaan pembelajaran inkuiri, keterampilan proses sains dan pemahaman konsep siswa pada materi hidrolisis garam. Sedangkan bab V berisi uraian tentang pokok-pokok kesimpulan dan saran-saran terkait dengan penelitian yang dilakukan yang perlu disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian.

F. Penjelasan Istilah

Supaya tidak terjadi perbedaan pemahaman tentang istilah-istilah yang digunakan, maka akan dijelaskan beberapa istilah yang dianggap perlu pada penelitian ini. Istilah-istilah tersebut sebagai berikut :

1. Pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan inkuiri yang terarah dan banyak dicampuri oleh guru. Guru banyak mengarahkan dan memberi petunjuk lewat prosedur yang lengkap dan pernyataan-pernyataan pengarahan selama proses inkuiri.(Suparno, 2007)
2. Keterampilan proses sains merupakan kegiatan intelektual yang biasa dilakukan oleh para ilmuwan dalam menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk-produk sains (Semiawan,1985)
3. Pemahaman konsep merupakan konsepsi yang bisa dicerna atau dipahami oleh peserta didik sehingga mereka mengerti apa yang dimaksudkan mampu menemukan cara untuk mengungkapkan konsepsi tersebut serta dapat mengeksplorasi kemungkinan yang terkait. (Rohana, 2011)
4. Hidrolisis Garam adalah reaksi kation atau anion dengan molekul air, atau reaksi ion dengan air yang menghasilkan basa konjugat dan ion hidronium atau asam konjugat dan ion hidroksida. (Yayan Sunarya dan Agus Setiabudi, 2009)